

**REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V BUDOVĚ
CENTRA PEČOVATELSKÉ SLUŽBY FRÝDEK-MÍSTEK, P.O.**

D.1.4 Měření a regulace

Stavba : **REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V BUDOVĚ
CENTRA PEČOVATELSKÉ SLUŽBY FRÝDEK-MÍSTEK, P.O.**

Stupeň : **Dokumentace pro výběr zhotovitele**

Část : **D.1.4 Měření a regulace**

Vypracoval : **Ing. Petr Pawlas**

Investor : **Centrum pečovatelské služby Frýdek-Místek, p.o.
Zámecká 1266, Frýdek-Místek 738 01**

Zhotovitel : **Ing. Radim Prouza
Bohumínská 63, 710 00 Ostrava**

Akce číslo : **950-24**

Datum : **říjen 2024**

REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V BUDOVĚ
CENTRA PEČOVATELSKÉ SLUŽBY FRÝDEK-MÍSTEK, P.O.

Část	Dokument
1.	Technická zpráva
2.	Technologické schéma, dispozice
3.	Tabulka vstupů a výstupů
4.	Kabelová listina
5.	Specifikace materiálu
6.	Rozvaděč DT-1

**REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V BUDOVĚ
CENTRA PEČOVATELSKÉ SLUŽBY FRÝDEK-MÍSTEK, P.O.**

D.1.4 1.Technická zpráva

Strana

1.1	Předmět projektu.....	2
1.2	Podklady pro zpracování projektu.....	2
1.3	Základní technická data.....	2
1.3.1	Napěťová soustava rozvaděče měření a regulace DT-1.....	2
1.3.2	Instalovaný a soudobý výkon	2
1.3.3	Prostředí	2
1.3.4	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí	2
1.3.5	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	3
1.4	Obecně platná ustanovení	3
1.4.1	Ochrana zdraví a zajištění bezpečnosti práce.....	3
1.4.2	Uložení kabelů	3
1.5	Popis technologického zařízení.....	3
1.6	Popis regulačních okruhů	4
1.6.1	Signalizace havarijních a poruchových stavů	4
1.6.2	Regulace tlaku v systému.....	4
1.6.3	Ekvitermní regulace teploty ÚT	4
1.6.4	Regulace teploty teplé vody	4
1.6.5	Kaskádové řazení kotlů.	5
1.7	Elektroinstalace	5
1.7.1	Napojení rozvaděče DT-1.....	5
1.7.2	Světelná a zásuvková elektroinstalace.....	5
1.7.3	Bezpečnostní opatření.....	5
1.7.4	Doplňující pospojování	5
1.7.5	Demontáže	5
1.8	Požadavky na ostatní profese.....	5

1.1 Předmět projektu

Projekt měření a regulace řeší regulaci vytápění objektu Centra pečovatelské služby Frýdek-Místek, související s výměnou technologie kotelny. Součástí dodávky kotlů bude i regulátor zajišťující kaskádové řazení kotlů. Pro řízení kotelny bude použito volně programovatelného regulátoru. Regulátor bude napojen na datovou síť a bude vizualizován na počítači uživatele, což umožní dálkovou správu vytápění přes internetový prohlížeč.

1.2 Podklady pro zpracování projektu

- projekt ústředního vytápění
- požadavky uživatele
- prohlídka na místě

1.3 Základní technická data

1.3.1 Napěťová soustava rozvaděče měření a regulace DT-1

3 NPE ~ 50Hz, 400/230V AC/TN-S

1.3.2 Instalovaný a soudobý výkon

$P_i = P_s = 1 \text{ kW}$

1.3.3 Prostředí

V prostoru kotelny vnější vlivy z hlediska ČSN 332000-5-51 ed3

Prostředí AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AN1, AP1 AQ1, AR1, AS1

BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 **prostor normální**

Konstrukce budovy CA1, CB1

Podle čl. 413.N7 ČSN 33 2000-4-41 prostoru normálnímu a nebezpečnému odpovídá stupeň ochrany před dotykem neživých částí **základní**

1.3.4 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí

Samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed3

Zvýšená ochrana doplňujícím pospojováním vodičem CY 6 mm² zlížl.

Trojfázová zásuvka v kotelně bude napojena přes proudový chránič

1.3.5 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

Ochrana proti dotyku živých částí, vniknutí cizích předmětů, proti vniknutí vody a proti mechanickému poškození je u elektrických předmětů a zařízení v uvažovaném prostoru dle ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed3

412.1 – izolací živých částí

412.2 – kryty

1.4 Obecně platná ustanovení

1.4.1 Ochrana zdraví a zajištění bezpečnosti práce

Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečné práce podle vyhlášky 48/82 Sb.

Veškeré práce na elektrickém zařízení (údržba, kontrola, opravy) mohou být prováděny pouze při respektování ustanovení normy ČSN EN 50110-1.

1.4.2 Uložení kabelů

Kabely budou vedeny na povrchu v drátových žlabech a plastových lištách.

1.5 Popis technologického zařízení

Zdrojem tepla bude sestava dvou závěsných teplovodních kondenzačních kotlů, každý o výkonu 48 kW, zapojených do kaskády. Plynové kotle o celkovém výkonu do 100 kW (nejedná se o plynovou kotelnu z hlediska ČSN 070703) budou umístěny v obdobných dispozicích jako původní kotle. Součástí každého kotle bude pojišťovací ventil, oběhové čerpadlo, odvod kondenzátu. Mimo kotel bude filtr, uzavírací kohouty, expanzní nádoba a dopouštění do systému. V kotlovém okruhu bude umístěn anuloid, který zajistí vzájemnou nezávislost jednoho směřovaného topného okruhu a okruhu ohřevu TV. Oba okruhy budou opatřeny měřiči tepla. Doplnění vody do systému ÚT bude navrženo systémem řízeného doplňování s možností nastavení pracovního tlaku. Součástí dodávky kotlů bude kaskádový řadič s možností externího řízení signálem 0-10V z regulátoru měření a regulace.

Základní technické údaje :

Jmenovitý výkon – plynový kotel při 75/60 °C	10 - 48 kW
Tepelný výkon – stávající otopná tělesa	60 kW
– rezerva pro 3.NP	20 kW
– ohřev TV	35 kW
Přípojný výkon zdroje tepla	96 kW
Normovaný stupeň účinnosti při 50/30 °C	105
Provozní teplota otopné vody zdroje tepla	75/60 °C
Provozní teplota otopné vody pro vytápění	75/55 °C

Provozní teplota otopné vody pro ohřev TV	75/55 °C
Provozní přetlak otopné vody	180 kPa
Provozní min. přetlak otopné vody	160 kPa
Havarijní min. přetlak otopné vody	140 kPa
Max. přetlak otopné vody	200 kPa

1.6 Popis regulačních okruhů

1.6.1 Signalizace havarijních a poruchových stavů

Do řídicího systému jsou snímány tyto havarijní a poruchové stavy :

- Signalizace úniku plynu 1 a 2. stupeň SQ1.01
- Signalizace zvýšené koncentrace „CO“ SQ1.02
- Zaplavení kotelny pol. LA 1.03
- Překročení teploty teplé vody 60°C pol. TA1.04
- Porucha doplňovacího automatu pol. 2.01

V případě poruchy je z regulátoru blokován chod kotlů a poruchový stav je přenášen přes web server a formou SMS zprávy na předem navolená telefonní čísla. Poruchový stav je signalizován signálkou na dveřích rozvaděče DT-1.

1.6.2 Regulace tlaku v systému

Dopouštění vody do systému bude provedeno z přípojky studené vody přes automatickou armaturu pro plnění a doplňování topných soustav. Do regulátoru bude snímána porucha doplňovacího automatu.

1.6.3 Ekvitermní regulace teploty ÚT

Pro vytápění objektu je osazen za anuloidem směšovací okruh vytápění. Teplota ÚT je regulována podle ekvitermní křivky na základě venkovní teploty pol. TT3.01 a teploty ÚT výstup pol. TT3.02 ovládáním regulačního ventilu ÚT pol. YM3.03. Z regulátoru je ovládáno čerpadla ÚT pol. M3.04 buď v automatickém režimu, nebo v ručním režimu, volba ovládání je prováděna na přepínačem umístěným na dveřích rozvaděče DT-1. Venkovní čidlo se umístí na severní fasádu místo stávajícího venkovního čidla teploty.

1.6.4 Regulace teploty teplé vody

Ohřev teplé vody je prováděn v akumulčním ohřivači 300 l. Na základě teploty teplé vody v akumulčním ohřivači pol. TT4.01 je z regulátoru zapínáno nabíjecí čerpadlo TV pol. M4.03. Do řídicího systému je snímána teplota teplé vody za akumulčním ohřivači pol. TT4.02. Nabíjecí čerpadlo TV pol. M4.03 a čerpadlo cirkulace TV pol. M4.04 je ovládáno z regulátoru s možností ručního sepnutí přepínači umístěnými na dveřích rozvaděče DT-1.

1.6.5 Kaskádové řazení kotlů.

Součástí dodávky kotlů je kotlový regulátor s kaskádovým řadičem, kotle komunikují s regulátorem přes sběrnici. Z nadřazeného regulátoru měření a regulace je řízen výkon kotlů signálem 0-10V, na základě teploty topné vody za anuloidem pol. TT5.01, do regulátoru bude snímána teplota vratné topné vody do kotlů pol. TT5.02. Do řídicího systému je snímána sdružená porucha kotlů. Kotlová čerpadla se napojí na automatiky jednotlivých kotlů.

1.7 Elektroinstalace

1.7.1 Napojení rozvaděče DT-1

Pro napojení rozvaděče DT-1 se využije stávajícího přívodu CYKY-J 5x2,5 mm² pro původní modulární rozvaděč v kotelně. Jištění stávajícího přívodu CYKY-J 5x2,5 mm² je v hlavním rozvaděči třemi jednofázovými jističi. Místo jednofázových jističů se do rozvaděče RE osadí trojfázový jistič B/20/3 20A. Stávající modulární rozvaděč v kotelně se demontuje a přívodní kabel CYKY-J 5x2,5 mm² se přes propojovací krabici napojí kabelem CYKY-J 5x2,5 mm² nový rozvaděč DT-1.

1.7.2 Světelná a zásuvková elektroinstalace

V prostoru kotelny bude ponecháno původní osvětlení. Rovněž bude ponechána původní zásuvková elektroinstalace. V prostoru kotelny u vstupu se umístí trojfázová zásuvka 3+N+PE 3x400/230V 16A, která se napojí kabelem CYKY-J 5x2,5 mm². Trojfázová zásuvka se napojí přes proudový chránič.

1.7.3 Bezpečnostní opatření

Na dveřích rozvaděče měření a regulace DT-1 se umístí vypínač LTS25A červenožlutý, pro možnost odstavení technologie kotelny v případě nebezpečí.

1.7.4 Doplnující pospojování

Doplnující pospojování se provede vodičem CY 6 mm² zelenožlutý.

1.7.5 Demontáže

V kotelně se demontuje stávající modulární rozvaděč, který sloužil pro napájení kotlů a kotlového regulátoru. Demontují se stávající přívody pro rušené kotle a přívod pro původní kotlový regulátor.

1.8 Požadavky na ostatní profese

Strojní

Provedení návrků pro

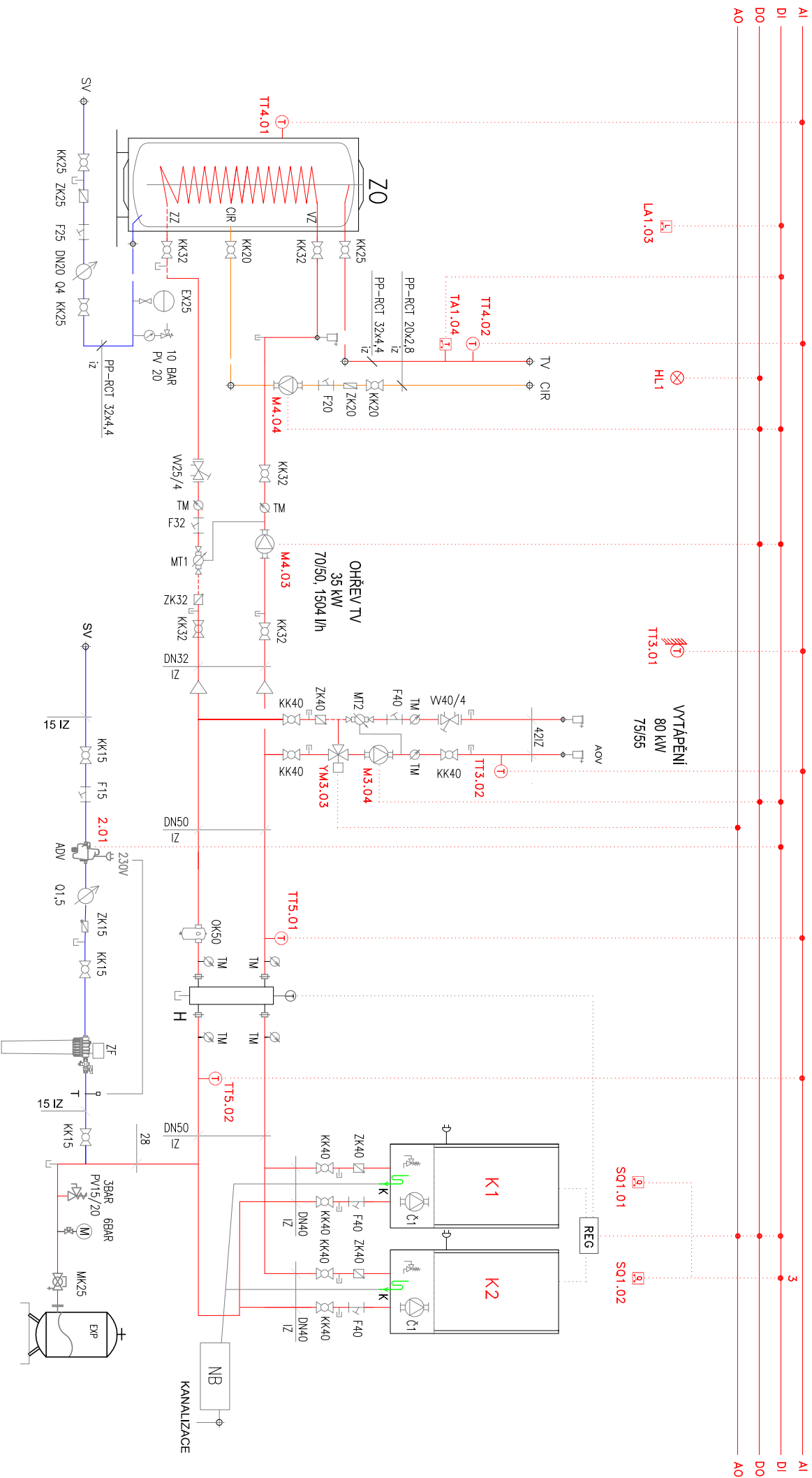
- čidla teploty
- návrhek pro termostat TV

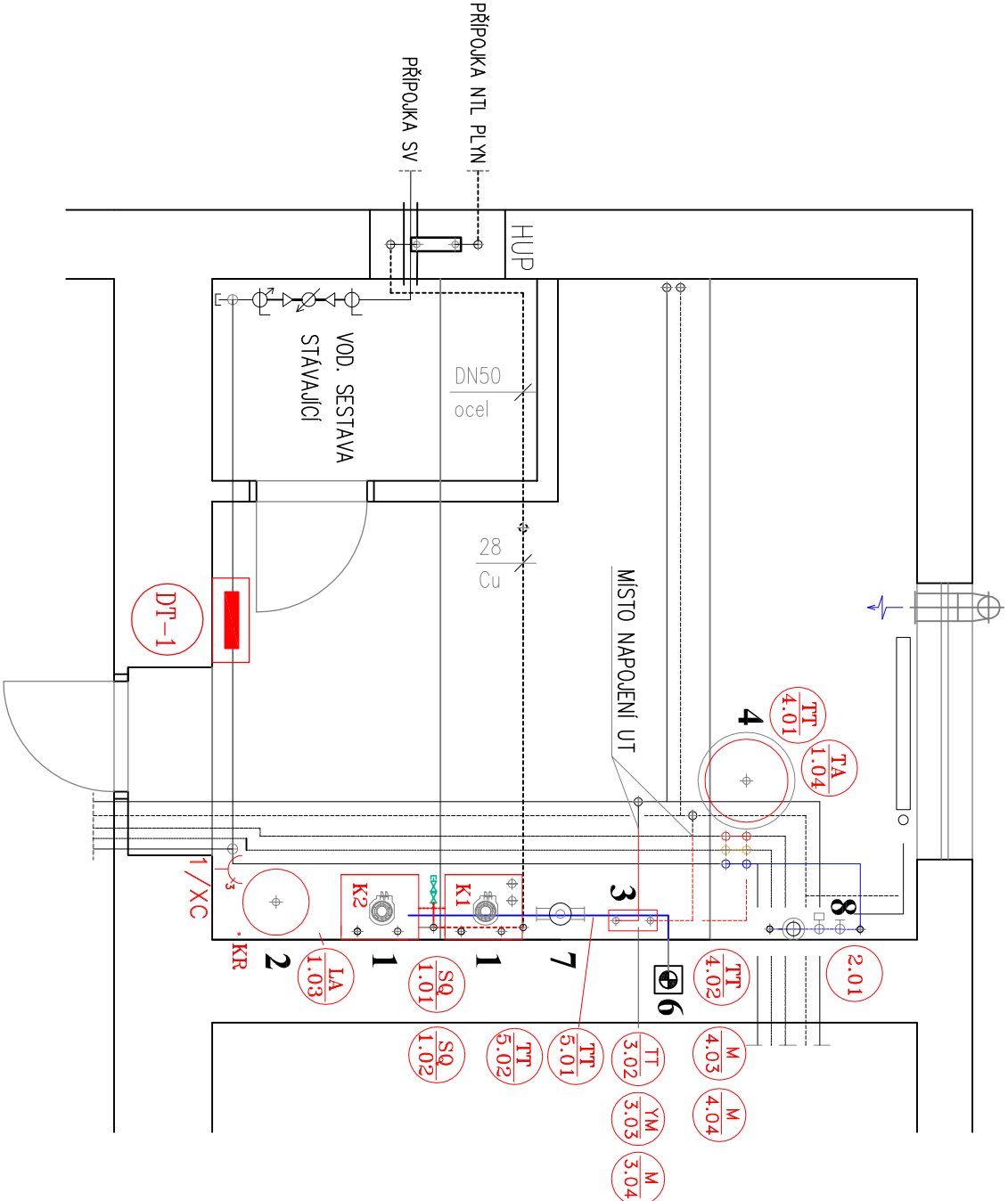
Investor

Zajistí napojení regulátoru v rozvaděči DT-1 na ethernet

**REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V BUDOVĚ
CENTRA PEČOVATELSKÉ SLUŽBY FRÝDEK-MÍSTEK, P.O.**

2. Technologické schéma, dispozice	Strana
2.1 Schéma zdroje tepla - MaR	2
2.2 Půdorys 1.PP - MaR	3





LEGENDA UT

- 1. ZAVĚŠENÝ PLYNOVÝ KOTEL 48 kW, např. BAXI LUNA DUO-TEC MP+ 1.50
 - 2. SPOTŘEBIČ B DLE TPG 704 01
 - 3. EXPAZNÍ NÁDOBA UT 100 I
 - 4. UZEL VYTÁPĚNÍ
 - 5. STAG. ZASOBNIK TV 300 I, NAPŘ. COSMO CZTC
 - 6. PŘÍVOD SPAL. VZDUCHU STÁVAJÍCÍ D 200
 - 7. ODVOD SPALIN D125 mm
 - 8. HVDI 1B, 7 m³/h, D 2"
- SOUPRAVA AUT. DOPLNĚVÁNÍ A ÚPRAVY OTOPNÉ VODY

- NOVÉ POTRUBÍ UT PŘÍVOD
- NOVÉ POTRUBÍ UT VRÁT
- NOVÉ POTRUBÍ PLYN
- NOVÉ ROZVODY STUDENÉ VODY
- NOVÉ ROZVODY TEPLÉ VODY
- NOVÉ ROZVODY CÍRKULACE TEPLÉ VODY
- STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ UT PŘÍVOD
- STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ UT VRÁT
- STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ PLYN
- STÁVAJÍCÍ ROZVODY STUDENÉ VODY
- STÁVAJÍCÍ ROZVODY TEPLÉ VODY
- STÁVAJÍCÍ ROZVODY CÍRKULACE TEPLÉ VODY

**REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V BUDOVĚ
CENTRA PEČOVATELSKÉ SLUŽBY FRÝDEK-MÍSTEK, P.O.**

3. Tabulka vstupů a výstupů

3.1 Regulátor

Regulátor		DT-1		3.1	
	Poz.	Popis	Typ	Rozsah	Poznámka
Analogové vstupy					
AI 0.0	TT3.01	VENKOVNÍ TEPLOTA	Ni1000	-30..100°C	
AI 0.1	TT3.02	TEPLOTA ÚT VÝSTUP	Ni1000	-30..150°C	
AI 0.2	TT5.01	TEPLOTA T _{oV} SPOLEČNÝ VÝSTUP KOTLE	Ni1000	-30..150°C	
AI 0.3	TT5.02	TEPLOTA T _{oV} ZPÁTEČKA DO KOTLŮ	Ni1000	-30..150°C	
AI 0.4	TT4.01	TEPLOTA TV AKUMULAČNÍ OHŘÍVAČ	Ni1000	-30..150°C	
AI 0.5	TT4.02	TEPLOTA TV VÝSTUP	Ni1000	-30..150°C	
AI 0.6	M4.03	CHOD NABÍJECÍ ČERPADLO TUV	0 - I		
AI 0.7	M4.04	CHOD ČERPADLO CÍRKULACE TUV	0 - I		
Analogové výstupy					
AO 0.0	YM3.03	REGULAČNÍ VENTIL ÚT	0-10V	0..100%	
AO 0.1	REG	ŘÍZENÍ KASKÁDY KOTLŮ	0-10V	0..100%	
AO.0.2			0-10V	0..100%	
AO.0.3			0-10V	0..100%	
Digitální vstupy					
DI 0.0	SQ1.01	SIGNALIZACE ÚNIKU PLYNU 1.STUPEŇ	0 - I		
DI 0.1	SQ1.02	ZVÝŠENÁ KONCENTRACE "CO" 1.STUPEŇ	0 - I		
DI 0.2	SQ1.01, 1.02	SIGNALIZACE ÚNIKU PLYNU 2.STUPEŇ+KONC."CO" 2.ST.	0 - I		
DI 0.3	LA1.03	ZAPLAVENÍ KOTELNY	0 - I		
DI 0.4	TA1.04	MAXIMÁLNÍ TEPLOTA TV	0 - I		
DI 0.5	2.01	PORUCHA DOPLŇOVACÍHO ZAŘÍZENÍ	0 - I		
DI 0.6	REG	SDRUŽENÁ PORUCHA KOTLŮ	0 - I		
DI 0.7	M3.04	CHOD ČERPADLO ÚT	0 - I		
Digitální výstupy					
DO 0.0	M3.04	ZAP/VYP ČERPADLO ÚT	0 - I		
DO 0.1	M4.02	ZAP/VYP NABÍJECÍ ČERPADLO TV	0 - I		
DO 0.2	M4.03	ZAP/VYP ČERPADLO CÍRKULACE TV	0 - I		
DO 0.3	REG	BLOKACE KOTLŮ	0 - I		
DO 0.4	HL1	OPTICKÁ SIGNALIZACE PORUCHY	0 - I		
DO 0.5			0 - I		
DO 0.6			0 - I		
DO 0.7			0 - I		

**REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V BUDOVĚ
CENTRA PEČOVATELSKÉ SLUŽBY FRÝDEK-MÍSTEK, P.O.**

4. Kabelová listina

Označení	Typ	Od položky	Do položky	Délka [m]	Poznámka
ROZVADĚČ DT-1					
WL 01	CYKY-J 5 x 2,5	RE - KRABICE	DT-1	STÁV+6	
WL 02	CYKY-J 5 x 2,5	DT-1 X1	1/XC	6	
WL K1.1	CYKY-J 3 x 1,5	DT-1 X2	K1	9	
WL K2.1	CYKY-J 3 x 1,5	DT-1 X2	K2	8	
WL 1.01	CYKY-J 3 x 1,5	DT1 X1	1.01	8	
WS 1.01	JYTY-O 4 x 1	DT-1 XDI	1.01	8	
WL 1.02	CYKY-J 3 x 1,5	DT-1 X2	1.02	9	
WS 1.02	JYTY 4 x 1	DT-1 XDI	1.02	9	
WS 1.03	JYTY-O 2 x 1	DT-1 XDI	1.03	8	
WS 1.04	JYTY-O 2 x 1	DT-1 XDI	1.04	13	
WL 2.01	CYKY-J 3 x 1,5	DT-1 X2	2.01	12	
WS 2.01	JYTY-O 2 x 1	DT-1 XDI	2.01	12	
WS 3.01	JYTY-O 2 x 1	DT-1 XAI	3.01	24	
WS 3.02	JYTY-O 2 x 1	DT-1 XAI	3.02	10	
WS 3.03	JYTY-O 4 x 1	DT-1 XA	3.03	12	
WL 3.04	CYKY-J 3 x 1,5	DT-1 X2	3.04	11	
WS 3.04	JYTY-O 4 x 1	DT-1 X4	3.04	11	
WS 4.01	JYTY-O 2 x 1	DT-1 XAI	4.01	14	
WS 4.02	JYTY-O 2 x 1	DT-1 XAI	4.02	13	
WL 4.03	CYKY-J 3 x 1,5	DT-1 X2	4.03	14	
WL 4.04	CYKY-J 3 x 1,5	DT-1 X2	4.04	15	
WS 5.01	JYTY-O 2 x 1	DT-1 XAI	5.01	11	
WS 5.02	JYTY-O 2 x 1	DT-1 XAI	5.02	11	
WL REG	CYKY-J 3 x 1,5	DT-1 X2	REG	10	
WS 1.REG..	JYTY-O 4 x 1	DT-1 XA	REG	10	
WS 2.REG..	CYKY-O 2 x 1,5	DT-1 X2	REG	10	
WS T0	JYTY-O 2 x 1	REG	T0	6	
WS B1	J-Y(St)Y 1x2x0,8	REG	K1	6	
WS B2	J-Y(St)Y 1x2x0,8	REG	K2	7	

	KABELY CELKEM				
	J-Y(St)Y 1x2x0,8			13	
	JYTY-O 2 x 1			122	
	JYTY-O 4 x 1			50	
	CYKY-O 2 x 1,5			10	
	CYKY-J 3 x 1,5			96	
	CYKY-J 5 x 2,5			12	
	CY 6 zelenožl.			28	
	MERKUR 50x50			17	
	Lišta LV 18 x 13			35	
	Lišta LV 24 x 22			14	
	Trubka panceřová 13,5 mm plast			9	

**REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V BUDOVĚ
CENTRA PEČOVATELSKÉ SLUŽBY FRÝDEK-MÍSTEK, P.O.**

D.1.4 5. Specifikace materiálu

Strana

3.1	Vybavení technologie	2
3.2	Specifikace rozvaděče DT - 1	4
3.3	Popis štítků rozvaděče DT-1	4

5.1 Vybavení technologie

Pozice	Výrobce / Dodavatel	Popis	Počet	MJ	Poznámka
1. Poruchové stavy					
SQ1.01		Dvoustupňový detektor plynu, napájení 230V AC, IP20 (Snímač koncentrace plynu kotelna)	1	ks	
SQ1.02		Dvoustupňový detektor „CO“, napájení 230V AC, IP20 (Snímač koncentrace „CO“ kotelna)	1	ks	
LA1.03		Snímač hladiny HHK-96 S 5 m, magnetický kontakt (Zaplavení kotelny)	1	ks	
TA1.04		Elektromechanický termostat 30-120°C, IP43 (Překročení teploty TV)	1	ks	
2. Regulace tlaku v systému					
2.01		Souprava automatického doplňování, včetně oddělovače, nastavení 120 kPa, pro přímé napojení na rozvod pitné vody 230V AC	1	ks	DODÁVKA TECHNOLOGIE
3. Ekvitermní regulace ÚT					
TT3.01		Odporový snímač teploty Ni 1000, venkovní, -30 až +100 °C, IP65 (Venkovní teplota)	1	ks	
TT3.02		Odporový snímač teploty Ni1000, -30 až 150°C, do jímky 120 mm, IP65, nerez jímka 100 mm (Teplota ÚT výstup)	1	ks	
YM3.03		Trojcestný regulační ventil DN25, kvs=10, servopohon 24V AC/DC, 0-10V (Regulační ventil ÚT)	1	ks	DODÁVKA TECHNOLOGIE
M3.04		Čerpadlo s elektronickou regulací otáček, 230V/50Hz, 124 W (Čerpadlo ÚT)	1	ks	DODÁVKA TECHNOLOGIE
4. Regulace teploty TV					
TT4.01		Odporový snímač teploty Ni1000, -30 až 150°C, délka 220 mm, včetně jímky, IP65 (Teplota TV akumulární ohříváč)	1	ks	
TT4.02		Odporový snímač teploty Ni1000, -30 až 150°C, do jímky 120 mm, IP65, nerez jímka 100 mm (Teplota TV akumulární ohříváč)	1	ks	
M4.03		Čerpadlo oběhové 230V/50Hz, 34 W (Nabíjecí čerpadlo TV)	1	ks	DODÁVKA TECHNOLOGIE

Pozice	Výrobce / Dodavatel	Popis	Počet	MJ	Poznámka
M4.04		Čerpadlo 230V/50Hz, 5 W (Čerpadlo TV cirkulace)	1	ks	DODÁVKA TECHNOLOGIE
5. Řízení kaskády kotlů					
TT5.01		Odporový snímač teploty Ni1000, -30 až 150°C, do jímky 120 mm, IP65, nerez jímka 100 mm (Teplota společný výstup kotle)	1	ks	
TT5.02		Odporový snímač teploty Ni1000, -30 až 150°C, do jímky 120 mm, IP65, nerez jímka 100 mm (Teplota společná zpátečka kotle)	1	ks	
K1, K2		Plynový stacionární kondenzační kotel , výkon 48 kW	1	ks	DODÁVKA TECHNOLOGIE
REG		Kaskádový regulátor s řízením kaskády 0-10V	1	ks	DODÁVKA TECHNOLOGIE
TO		Teplota topné vody za anuloidem	1	ks	DODÁVKA TECHNOLOGIE

Materiál silnoproud					
Pozice	Výrobce / Dodavatel	Popis	Počet	MJ	Poznámka
1/XC		Trojfázová zásuvka 3+N+PE, 3x400/230V, 16A IP44	1	ks	
		Zásuvka jednonásobná 16A/230V,IP44	4	ks	
		Instalační krabice na povrch do 2,5 mm2 včetně svorek	3	ks	

5.2 Specifikace rozvaděče DT – 1

Označení		DT-1			
Napěťová soustava		3 NPE ~, 400/230 V, 50Hz,TN-S			
Instalovaný výkon		Pi = 1 kW			
Krytí		IP 54/20			
Ochrana proti nebezpečnému dotyku neživých částí		Samočinným odpojením od zdroje			
Přívody, vývody		Shora			
Provedení		Nástěnný oceloplechový rozvaděč			
Rozměry (š / v / h)		800/800/300 mm			
Značení	Náplň	Výrobce	Počet	MJ	Poznámka
QM1	Vypínač LTS25-A červenožlutý		1	ks	
F	Jednofázový jistič B/6/1, 6A		10	ks	
F	Jednofázový jistič B/10/1, 10A		1	ks	
F	Jednofázový jistič B/16/1, 16A		1	ks	
F	Trojfázový jistič B/16/3, 16A		1	ks	
F	Pomocný kontakt k jističi		3	ks	
FI1	Proudový chránič 25/4-003/AC, 25A, 30mA		1	ks	
SV1	LED svítidlo 1x9W s vypínačem		1	ks	
XC	Zásuvka modulární 230V/16A		1	ks	
FV1	Přepětová ochrana SPD3-DA275-DF16 s vf. filtrem		1	ks	
FU	Pojistka trubičková v řadové svorce		6	ks	
GU1	Zdroj DR-60-24 230V AC/24V DC 60 W		1	ks	
KA	Pomocné relé 2x8A, cívka 24V DC+patice		1	ks	
KA	Pomocné relé 2x8A, cívka 230V AC+patice		1	ks	
KA	Pomocné relé 3x8A, cívka 24V DC+patice		1	ks	
KA	Modulární relé 3x16A, cívka 24V DC		2	ks	
	Regulátor 8xAI, 8xDI, 4xAO, 8xDO, ethernet, integrovaný displej, web server, GSM modul		1	ks	
SA	Ovládač pomocných obvodů I-0-II prosvětlený		3	ks	
HL1	Signálka 24V AC/DC červená		1	ks	
	Řadová svorka do 2,5 mm2		58	ks	
	Vývodka PG9		13	ks	
	Vývodka PG11		23	ks	
	Vývodka PG13,5		5	ks	

	Trojfázový jistič B/20/3, 20A		1	ks	Doplnění do rozvaděče RE
--	-------------------------------	--	---	----	--------------------------

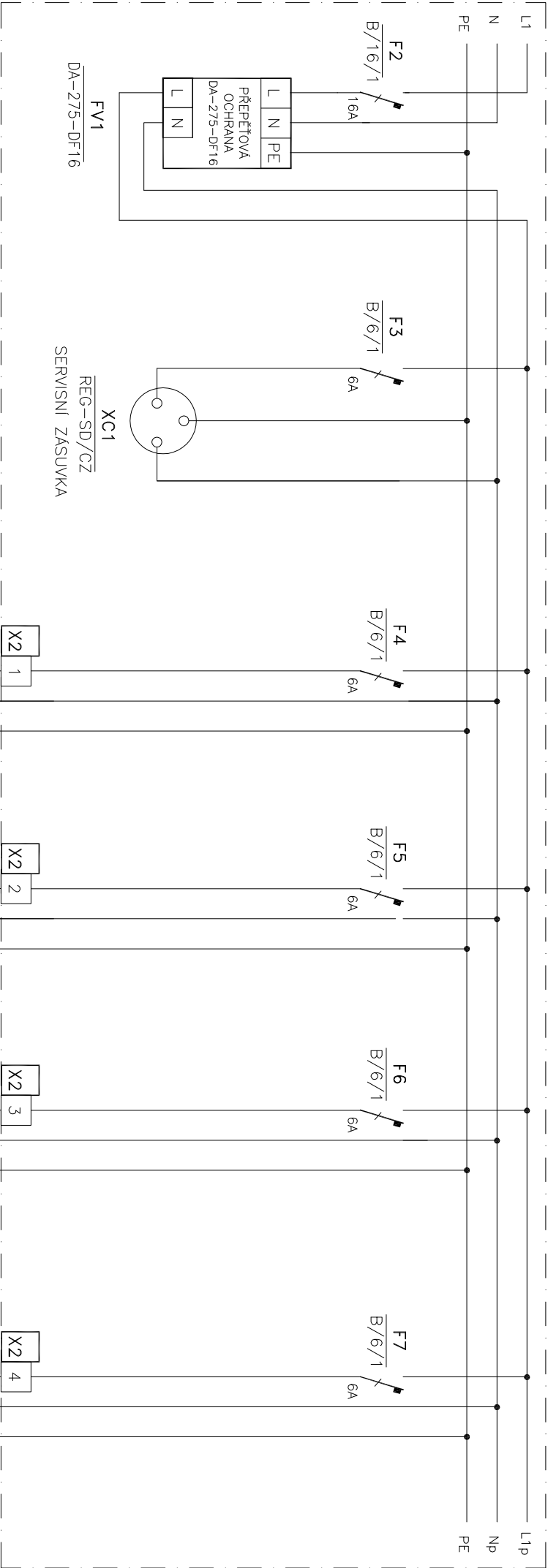
5.3 Popis štítků rozvaděče DT-1

Vypínače, přepínače, ovladače	
QM1	Hlavní vypínač
SA1	Čerpadlo ÚT
SA2	Nabíjecí čerpadlo TV
SA3	Čerpadlo cirkulace TV
Pojistky 230 V	
2FU1	Zdroj 230V AC/24 V DC - napájení
2FU2	Čidla koncentrace plynu - napájení
Pojistky 24 V DC	
5FU1	Zdroj 24V DC výstup + 24V DC
5FU2	Zdroj 24V DC výstup 24V GND
5FU3	Napájení regulátoru + 24V DC
5FU4	Regulační ventil ÚT– napájení
Signálky	
HL1	Sdružená porucha
Jističe	
F1	Osvětlení rozvaděče
F2	Přepětová ochrana, napájení technologie
F3	Servisní zásuvka XC1
F4	Kaskádový regulátor - napájení
F5	Kotel K1 - napájení
F6	Kotel K2 - napájení
F7	Doplňovací automat - napájení
F8	Čerpadlo ÚT - napájení
F9	Nabíjecí čerpadlo TV
F10	Čerpadlo cirkulace TV
F11	Rezerva
Proudový chránič	
F11	Zásuvkové okruhy
F1.1	Rezerva
F1.2	Trojfázová zásuvka

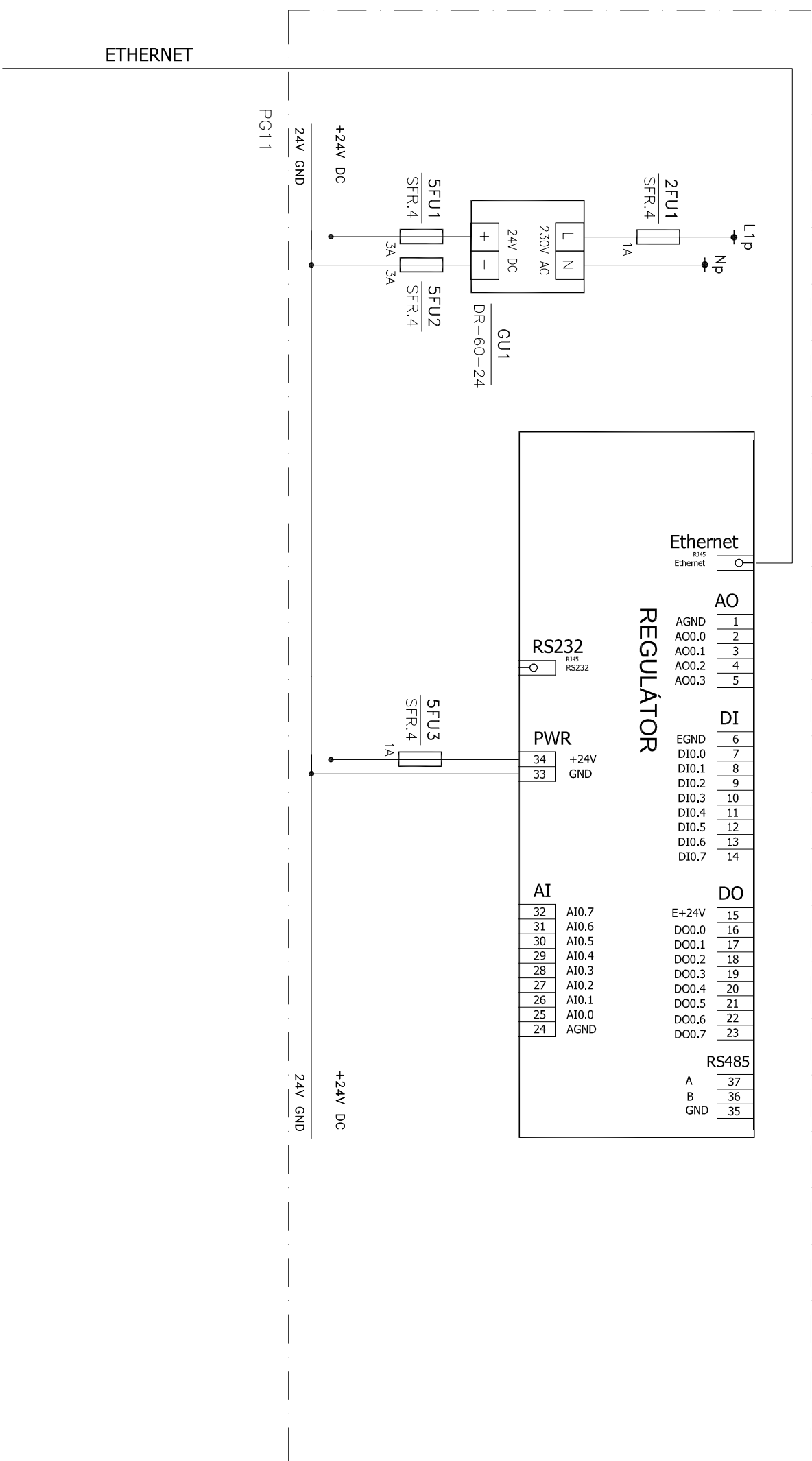
**REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V BUDOVĚ
CENTRA PEČOVATELSKÉ SLUŽBY FRÝDEK-MÍSTEK, P.O.**

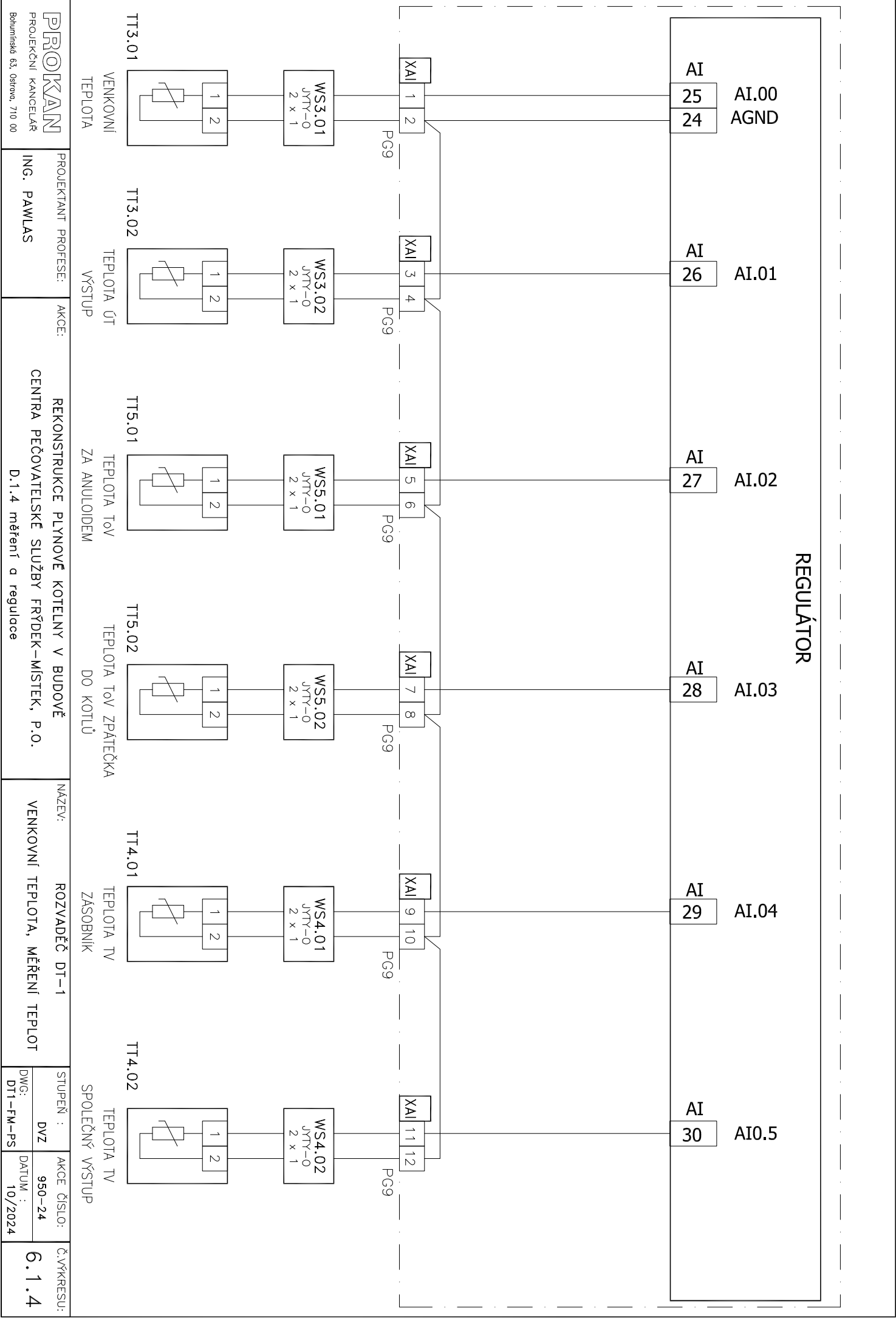
ROZVADĚČ DT-1

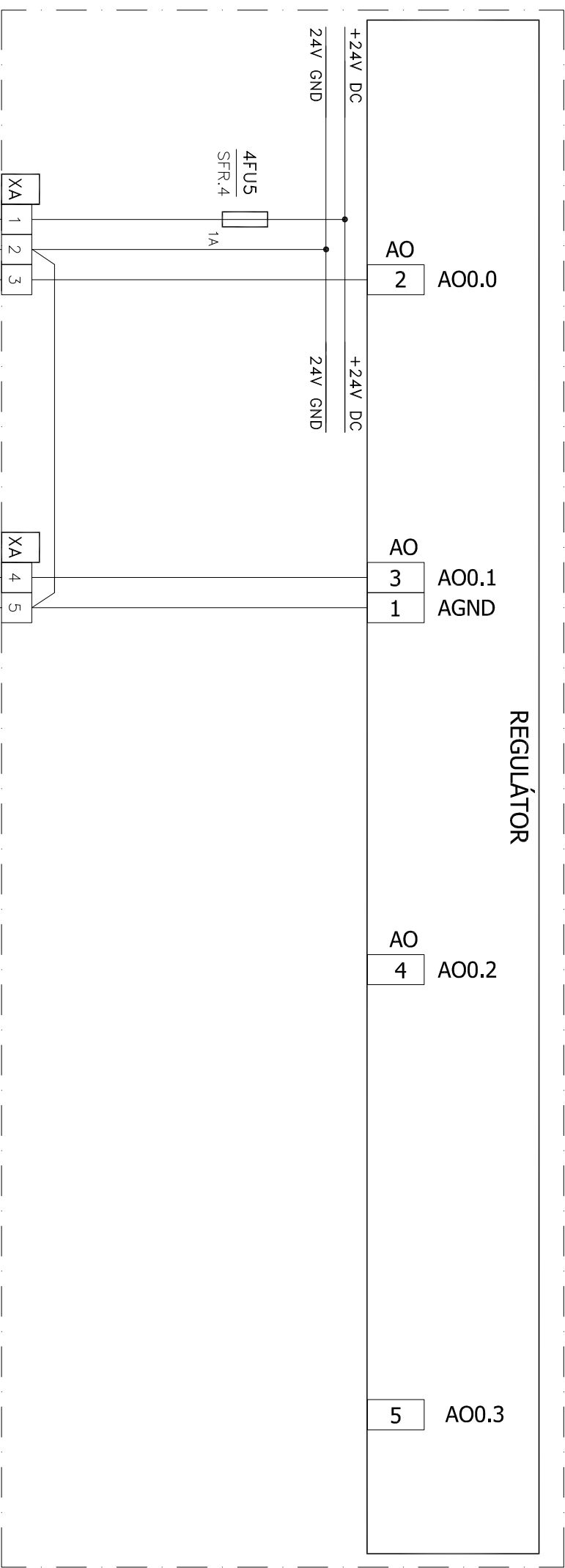
- 6.1.1 Přívod do rozvaděče, osvětlení, zásuvky
- 6.1.2 Napájení kotlů, odstavení technologie
- 6.1.3 Napájení regulátoru, komunikace
- 6.1.4 Venkovní teplota, měření teplot
- 6.1.5 Regulační ventil ÚT, řízení kaskády kotlů
- 6.1.6 Signalizace poruchových stavů
- 6.1.7 Čerpadlo ÚT, nabíjecí čerpadlo TV
- 6.1.8 Čerpadlo cirkulace TV, blokace kotlů, sdružená porucha
- 6.1.9 Pohled na rozvaděč DT-1



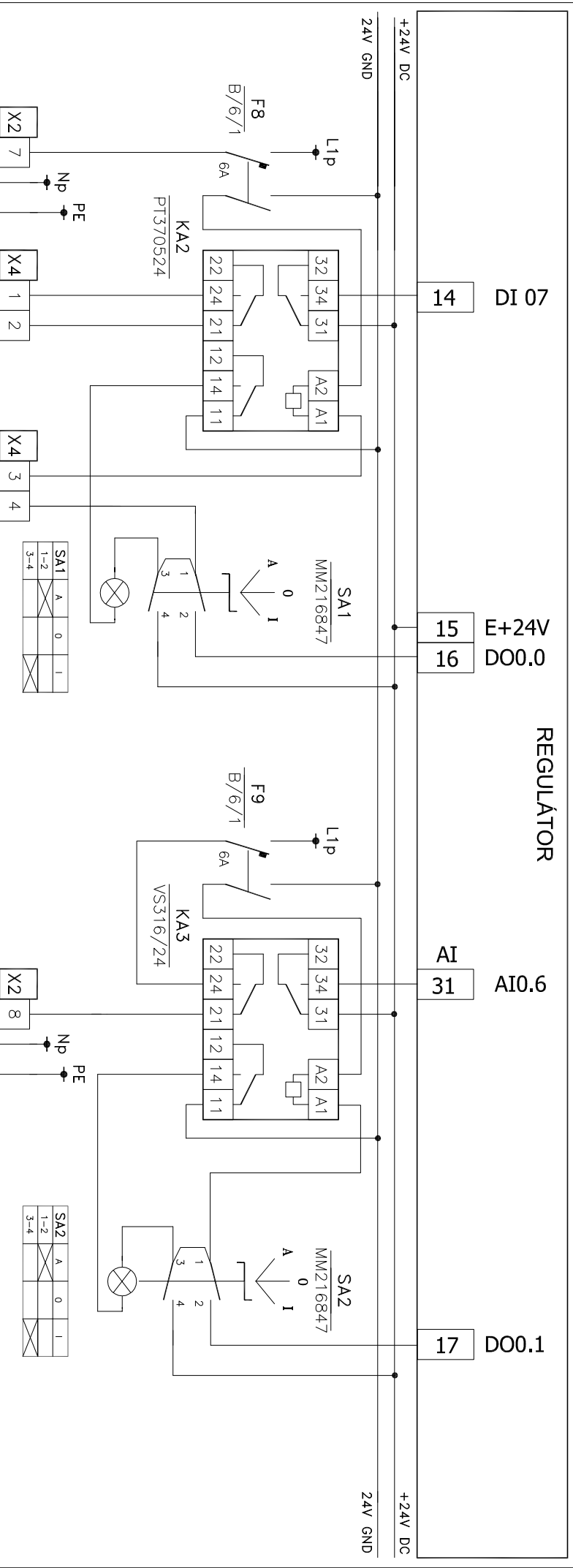
PROJEKČNÍ KANCELAR Bohumínské 63, Ostrava, 710 00	PROJEKTANT PROFESÍ:	AKCE:	NÁZEV:	STUPEŇ :		AKCE ČÍSLO:	Č. VÝKRESU:
	ING. PAWLAS	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V BUDOVĚ CENTRA PEČOVATELSKÉ SLUŽBY FRÝDEK-MÍSTEK, P.O. D.1.4 měření a regulace	ROZVADĚČ DT-1 NAPÁJENÍ KOTLŮ, DOPLŇOVACÍHO AUTOMATU, SERVISNÍ ZÁSUVKA	DVZ	950-24	6.1.2	
				DWG:	DATUM :		
				DT1-FM-PS	10/2024		







PROKON		PROJEKČNÍ KANCELÁŘ		BOHUMÍNSKÁ 63, OSTROV, 710 00	
PROJEKTANT PROJESE:		AKCE:		NÁZEV:	
ING. PAWLAS		REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V BUDOVĚ		ROZVADĚČ DT-1	
		CENTRA PEČOVATELSKÉ SLUŽBY FRÝDEK-MÍSTEK, P.O.		NAPÁJENÍ KOTLŮ, ODSTAVENÍ	
		D.1.4 měření a regulace		TECHNOLOGIE	
		REZERVA		REZERVA	
		STUPEŇ :		AKCE ČÍSLO:	
		DWG: DT1-FW-PS		950-24	
				DATUM :	
				10/2024	
				Č.VÝKRESU:	
				6.1.5	



DI 07

E+24V
DO0.0

REGULÁTOR

AIO.6

DO0.1

WL3.04
CYYK-J
3 x 1,5

WS3.04
JYTY-0
4 x 1

L N PE

S/S L

NC C NO

ZAP/VYP

PG11

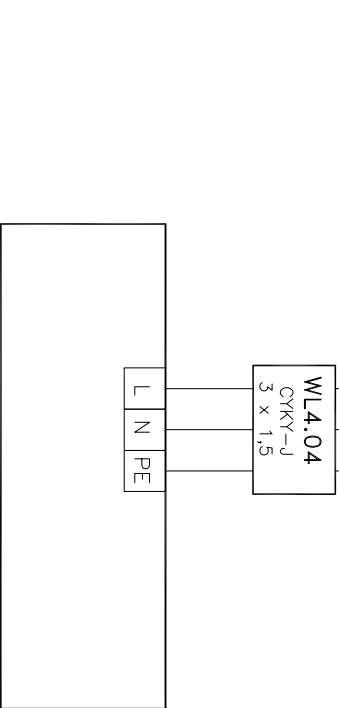
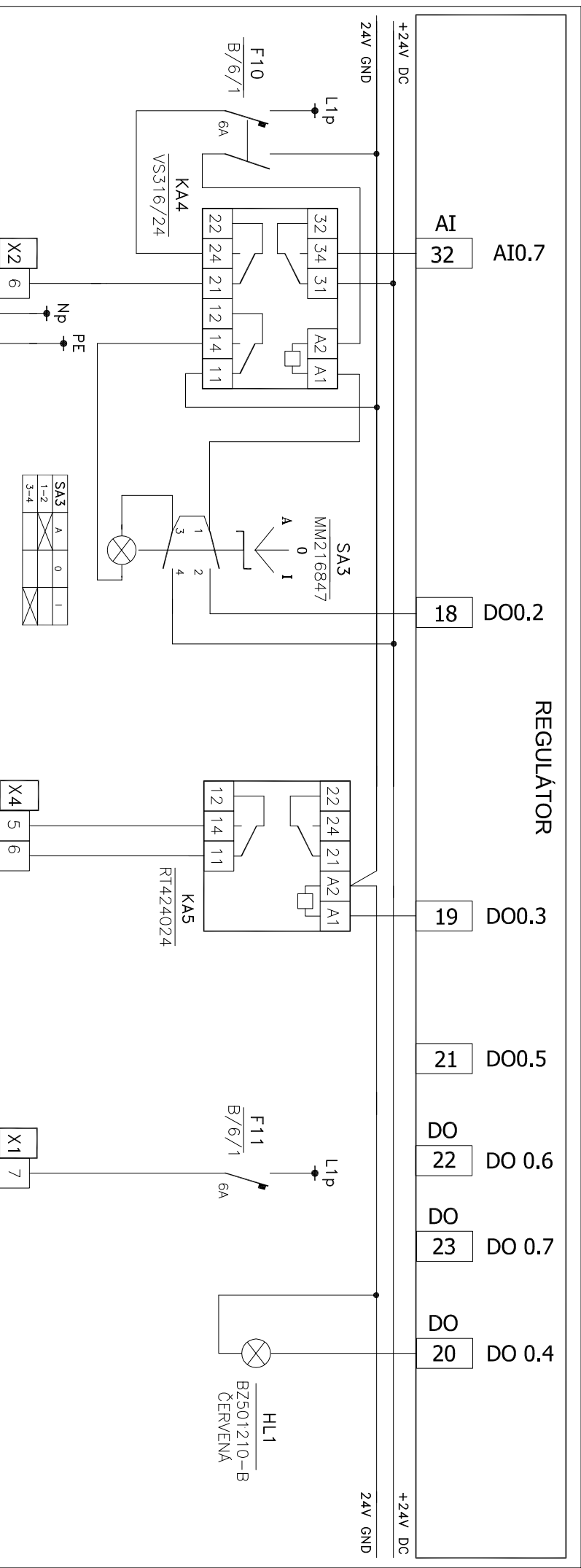
PG11

M3.04

Diagram illustrating the connection of the power supply unit (WL4.03 CYKY-J 3 x 1,5) to the load (M4.03) via a cable with three conductors (L, N, PE).

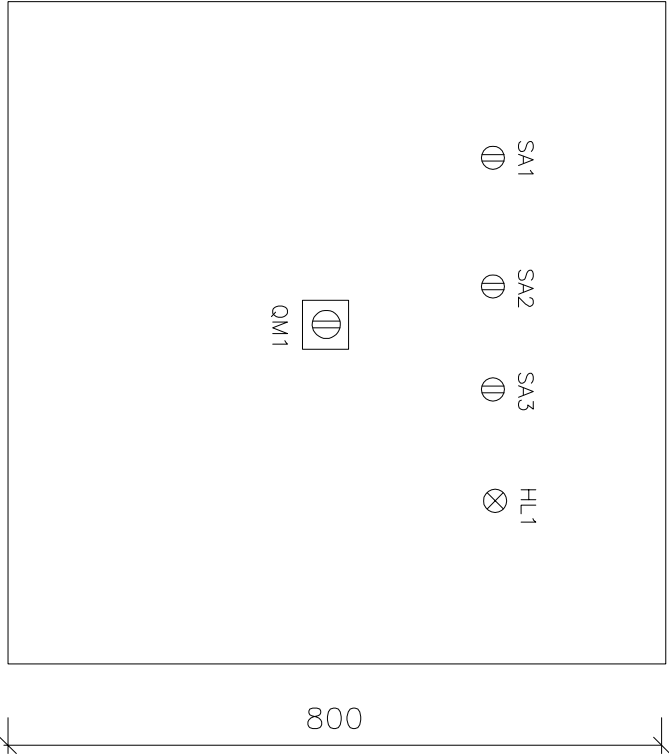
ČERPADLO ÚT

NABÍJECÍ ČERPADLO TV
34 W

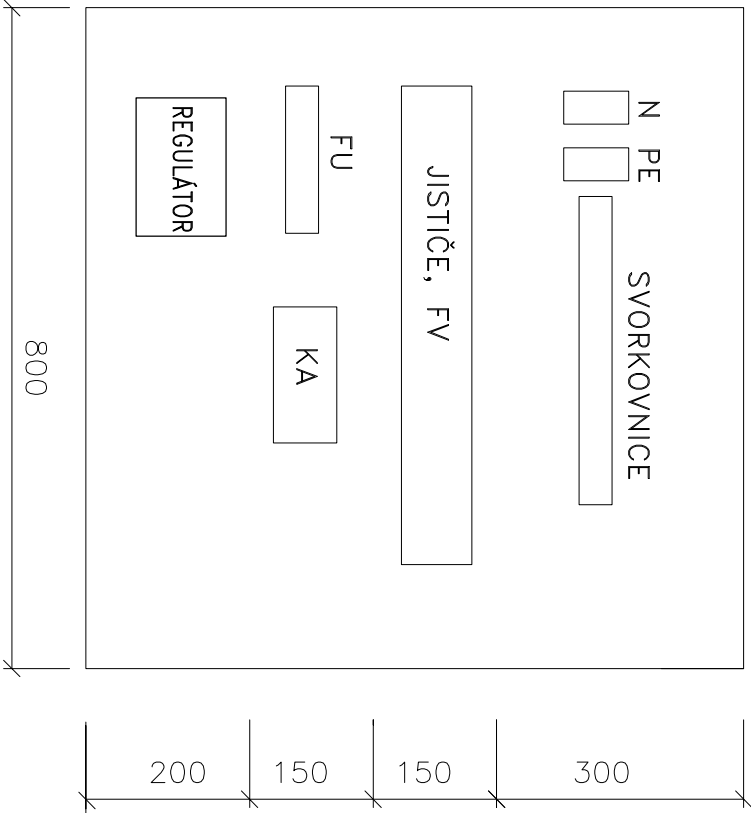


PROJEKANT PROJESE:		AKCE:		NÁZEV:		STUPEŇ :		AKCE ČÍSLO:		Č. VÝKRESU:
PROJEKČNÍ KANCELÁŘ		REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V BUDOVĚ		ROZVADĚČ DT-1		DWG:		950-24		
ING. PAWLAS		CENTRA PEČOVATELSKÉ SLUŽBY FRÝDEK-MÍSTEK, P.O.		ČERPADLO CÍRKULACE TV, BLOKACE KOTLŮ, SDRUŽENÁ PORUCHA		DT1-FW-PS		10/2024		
Bohuněická 63, Ostrava, 710 00		D.1.4 měření a regulace								

POHLED NA DVEŘE



VNITŘNÍ NÁPLŇ



PROKAN

PROJEKČNÍ KANCELÁŘ
Belnánská 63, Ostrava, 710 00

PROJEKTANT PROFESE:

ING. PAWLAS

AKCE:

REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V BUDOVĚ
CENTRA PEČOVATELSKÉ SLUŽBY FRÝDEK-MÍSTEK, P.O.
D.1.4 měření a regulace

NÁZEV:

ROZVADĚČ DT-1
POHLED NA ROZVADĚČ DT-1

STUPĚŇ :

DVZ

DWG: DT1-FM-PS

AKCE ČÍSLO:

950-24

DATUM : 10/2024

Č. VÝKRESU:

6.1.9